

HIMENOLEPIASIS EN ESCOLARES DE CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR, VENEZUELA

Rodolfo A. Devera, José A. Nastasi C., Graciela Niebla P., Ricardo González M. y Virma Velásquez A.*

RESUMEN

Con el propósito de determinar la prevalencia de *Hymenolepis nana* y estudiar las manifestaciones clínicas de la Himenolepiasis, se evaluaron 422 escolares de ambos sexos entre 6 y 12 años. En el estudio coproparasitológico se utilizaron la técnica de examen directo y el método de flotación en salmuera (Willis). Se determinó una prevalencia de $3,55\% \pm 1,62\%$. No se observaron diferencias significativas al evaluar la relación con sexo ($P > 0,05$) y edad ($\chi^2 = 3,95$; g.l. = 6). En 11 casos (73,33%) se identificó otro parásito asociado. El cestodo se encontró como parásito único en 4 (26.67%) niños. De los 15 escolares con *H. nana*, 9 (60%) presentaban algunas manifestaciones clínicas, siendo las digestivas y generales, más frecuentes: diarrea (5 casos), pérdida de peso (4 casos). Cefalea, hiporexia y dermatitis fueron otras manifestaciones importantes. Se concluye que *H. nana* presenta una prevalencia baja en escolares de Ciudad Bolívar y debe tenerse un alto índice de sospecha clínica pues el 40% de los casos son asintomáticos.

PALABRAS CLAVES: *Hymenolepis nana*, himenolepiasis, prevalencia, manifestaciones clínicas, escolares.

ABSTRACT

In order to determine the prevalence of *Hymenolepis nana* and to study its clinical manifestations, we evaluated 422 schoolchildren of both sexes, between 6 and 12 years old. The coproparasitological study was made by using both direct examination of feces and the

brine flotation method (Willis). A prevalence of $3,55\% \pm 1,62\%$ was observed. No significant differences appeared in relation with sex ($P > 0,05$) or age ($\chi^2 = 3,95$; g.l. = 6). In 11 cases (73,33%), we identified another associated parasite. Cestodes were found as unique parasites in 4 (26.67%) children. Among the 15 schoolchildren infected by *H. nana*, 9 of them showed any clinical manifestations. The most frequent of these were digestive and general: diarrhea (5 cases) and weight loss (4 cases). Headaches, hyporexia and dermatitis were others. We conclude that *H. nana* shows low prevalence in schoolchildren from Ciudad Bolívar, but that one should maintain a high degree of clinical suspicion, as 40% of the cases are asymptomatic.

KEY WORDS: *Hymenolepis nana*, himenolepiasis, prevalence, clinical manifestations, school children.

INTRODUCCION

Hymenolepis nana (Siebold, 1852; Blanchard, 1891), parásito habitual de roedores, junto con *H. diminuta*, es el helminto cestodario causante en el humano de la Himenolepiasis; una parasitosis intestinal de distribución cosmopolita, pero más frecuente en regiones tropicales (OMS, 1981; Joklik *et al.*, 1987; Beaver *et al.*, 1990). Es el cestodo más pequeño que parasita al hombre en diversas áreas de América (Maldonado, 1965; Reyes y Navarro, 1988; Beaver *et al.*, 1990; Ash y Orihel, 1995).

Es un parásito monoxénico, que se adquiere por la ingestión de huevos embrionados. Aunque, se ha descrito un ciclo indirecto con la intervención de artrópodos como huéspedes intermediarios; éste es considerado el ciclo evolutivo más primitivo (Maldonado, 1965; Beaver *et al.*, 1990).

El verme adulto vive pocas semanas, sin embargo, es capaz de producir autoinfección lo que hace difícil su erradicación del intestino delgado (Maldonado, 1965; Beaver *et al.*, 1990; Ash y Orihel, 1995).

*Escuela de Medicina. Departamento de Parasitología y Microbiología. Universidad de Oriente. Ciudad Bolívar, Venezuela.

La himenolepiasis es más frecuente en niños especialmente en instituciones y familias donde la higiene es inadecuada y el hacinamiento y la promiscuidad favorecen su transmisión (Maldonado, 1965; Beaver *et al.*, 1990; Reyes y Navarro, 1988; Mason & Patterson, 1994; Ash y Orihel, 1995).

Las manifestaciones clínicas están en relación a la carga parasitaria, siendo escasas en las infecciones leves a moderadas y acentuadas en los casos de infecciones masivas (OMS, 1981; Mahmoud, 1987; Joklik *et al.*, 1987).

De acuerdo a los exámenes coprológicos, *H. nana* es el cestodo más prevalente tanto en Venezuela, como en Ciudad Bolívar (Guevara, 1986; Reyes y Navarro, 1988). A pesar de ello, la magnitud y trascendencia de la himenolepiasis es poco conocida en nuestro medio. La presente investigación tiene por objetivos determinar la prevalencia de *H. nana*, relación con sexo y edad, así como el estudio de las manifestaciones clínicas, en un grupo de niños en edad escolar habitantes de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio piloto previo y mediante la aplicación de la fórmula de Camel y Schwartz (En Morales y Pino, 1987) se estimó en 174 el número de escolares necesarios para determinar la prevalencia de *H. nana* en niños en edad escolar de Ciudad Bolívar, con un nivel de confianza de 95% y un error de 5%.

Entre junio de 1995 y febrero de 1996 niños y representantes fueron informados acerca del estudio y un total de 422 participaron en el mismo, es decir 248 más de lo estimado. Estos escolares pertenecían a los 6 primeros años de 6 institutos públicos de educación básica, ubicados en el área urbana de Ciudad Bolívar. De ellos, 226 eran del sexo femenino y 196 del masculino. El rango de edad osciló entre 6 y 12 años.

A cada niño se le realizó una historia clínica y examen físico; y se le recolectó una muestra de heces obtenida por evacuación espontánea. A los especímenes fecales se les aplicó la técnica de examen directo y el método de flotación en salmuera (Willis) el cual tiene utilidad en la detección de huevos de *H. nana* (Melvin y Brooke, 1971).

Los resultados fueron analizados utilizando frecuencias relativas (%). Para el estudio de la relación con sexo

y asociaciones parasitarias se utilizó la Prueba Chi-cuadrado ($\approx 0,05$) con corrección de Yates (Morales y Pino, 1987).

RESULTADOS

De las 422 muestras fecales examinadas, en igual número de escolares, se identificó *H. nana* en 15 de ellas, lo que representa una prevalencia de 3,55% con un intervalo de confianza de $\pm 1,62\%$. Siete correspondieron al sexo femenino y 8 al masculino. En todas las edades, se presentaron casos, excepto en el grupo de 7 años (ver Tabla 1).

TABLA 1. ESCOLARES CON Y SIN *Hymenolepis nana* SEGUN SEXO Y EDAD. CIUDAD BOLIVAR, 1995 - 1996.

EDAD (años)	NEGATIVOS				POSITIVOS				TOTAL	
	F	M	n	%	F	M	n	%	n	%
6	51	60	111	26.30	4	0	4	0.96	115	27.26
7	33	35	68	16.11	0	0	0	0.00	68	16.11
8	42	34	76	18.01	0	2	2	0.47	78	18.48
9	25	15	40	9.48	1	1	2	0.47	42	9.95
10	20	11	31	7.35	0	3	3	0.71	34	8.06
11	23	16	39	9.24	1	1	2	0.47	41	9.71
12	25	17	42	9.96	1	1	2	0.47	44	10.43
TOTAL	219	188	407	96.45	7	8	15	3.55	422	100.00

F: femenino; M: masculino; n: número de casos.
X² = 3.95; g.l. = 6 P > 0.05

En 11 niños (73,33%) el cestodo estuvo asociado a otro parásito, 7 (63,64%) a helmintos y en el resto a protozoarios. Ocho niños presentaban parasitosis por 2 especies y 4 por 3 especies. La asociación más importante fue con *Trichuris trichiura* en 6 casos, lo que representa un 40% ($\chi^2 = 1,53$ g.l. = 6). El protozoario *Giardia lamblia* se encontró junto con *H. nana* en 3 casos (20%). El resto de las asociaciones se muestran en la Tabla 2. En 4 escolares (26,67%) *H. nana* se identificó como parásito único.

TABLA 2. PARASITOS ASOCIADOS EN ESCOLARES INFECTADOS CON *H. nana*. CIUDAD BOLIVAR, 1995-1996.

PARASITO	n*	%
SOLO <i>H. nana</i>	4	26.67
HELMINTOS		
<i>Trichuris trichiura</i>	6	40.00 %
<i>Ascaris lumbricoides</i>	4	26.67
PROTOZOARIOS		
<i>Giardia lamblia</i>	3	20.00
<i>Blastocystis hominis</i>	2	13.33

* 4 niños estaban triparasitados.

Las manifestaciones clínicas se presentan en la Tabla 3. Un total de 6 (40%) estaban asintomáticos y 9 sintomáticos (60%). Los principales síntomas fueron: diarrea (5 casos), pérdida de peso (4 niños), cefalea y distensión abdominal (3 casos). Otras manifestaciones encontradas fueron hiporexia, dolor abdominal y dermatitis. Predominaron las manifestaciones de orden digestivo (44,83%) seguido de las generales (37,93%), alérgicas (10,34%) y neurológicas (6,90%).

TABLA 3. FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN ESCOLARES PARASITADOS CON *H. nana*.

SIGNOS Y SÍNTOMAS	n	%
GENERALES	11	37.93
Pérdida de Peso	4	13.79
Cefalea	3	10.34
Hiporexia	2	6.90
Palidez Cutáneo-mucosa	2	6.90
DIGESTIVAS	13	44.83
Diarrea	5	17.24
Distensión abdominal	3	10.34
Bruxismo	3	10.34
Dolor abdominal	2	6.90
NEUROLOGICAS	2	6.90
Intranquilidad	1	3.45
Ansiedad	1	3.45
ALERGICAS	3	10.34
Dermatitis	2	6.90
Prurito anal	1	3.45

DISCUSION

H. nana es el cestodo más frecuente en Venezuela y en muchas regiones de América, pero su prevalencia suele ser baja (Maldonado, 1965; Reyes y Navarro, 1988; Beaver *et al.*, 1990; Leite y Santos, 1993), siendo igual en el medio rural y urbano (Beaver *et al.*, 1990). Recientemente se ha encontrado una mayor prevalencia en las áreas urbanas (Mason y Patterson, 1994).

En el presente estudio se evaluaron 422 niños en edad escolar pertenecientes a 6 escuelas del área urbana, encontrándose 15 niños parasitados por el cestodo, lo que representa una prevalencia de $3,55\% \pm 1,62\%$, es decir

que oscila entre 1,93% y 5,17%. Esta es semejante a la prevalencia general señalada por Guevara (1986) en Ciudad Bolívar e inferior a la encontrada en otras zonas de Venezuela: 4,6% en Cojedes y 7,4% en Zulia (Chourio Lozano *et al.*, 1986; De Abreu *et al.*, 1990).

Chacin de Bonilla *et al.* (1976) señalan 1.6%, en infantes menores de 12 años hospitalizados en Maracaibo y 4.1% en los de edad escolar (7-12 años). También en escolares, Penott *et al.* (1995) encontraron una baja prevalencia de 1,57% en el estado Sucre y Malavé y Vásquez (1978) 4,5% en Anzoátegui, coincidiendo con nuestros resultados.

En Ciudad Bolívar los estudios también muestran una baja prevalencia, siendo el único cestodo encontrado en hogares de cuidado diario con 6% (Guevara, 1992). Recientemente Gimón y González (1994) examinaron 406 niños de una escuela determinando una prevalencia de 2%.

Los resultados no muestran diferencias significativas en cuanto a la edad ($P > 0,05$) y sexo ($\chi^2 = 3,95$ g.l. = 6). Malavé y Vásquez (1978) y Gimón y González (1994) señalan hallazgos similares.

México es uno de los pocos países del continente americano donde la prevalencia de *H. nana* es elevada (27%) siendo la población pediátrica la más afectada (11,36%), con una mayor predilección por los escolares (68,30%) (Romero-Cabello *et al.*, 1991).

En la mayoría de los casos, el cestodo se encontró asociado, principalmente con otros helmintos. Ninguna de las asociaciones fue significativa. Romero-Cabello *et al.* (1991) han encontrado asociaciones en el 75,10% de los casos, fundamentalmente con protozoarios, siendo el más frecuente *G. lamblia*, el cual también fue el protozoario más frecuentemente asociado en nuestro estudio. Las asociaciones con los nematodo *A. lumbricoides* y *T. trichiura*, observadas por nosotros, han sido señaladas como las más importantes dentro de los helmintos (Romero-Cabello *et al.*, 1991).

La himenolepiasis es poco sintomática, las manifestaciones clínicas están en relación a la carga parasitaria. Donkaster y Habibe (citado por Maldonado, 1965) realizaron un estudio clínico no controlado en 43 pacientes, de todas las edades, con infección pura por *H. nana*. Romero-Cabello *et al.* (1991) estudiaron las manifestaciones clínicas de 325 niños parasitados con *H. nana* (pura y asociada). Nuestros resultados coinciden con los de estos autores.

Las manifestaciones digestivas fueron las más frecuentes, siendo la diarrea la principal; este hallazgo es confirmado por otros autores (Maldonado, 1965; Romero-Cabello *et al.*, 1991; Benítez *et al.*, 1991). El dolor abdominal se observó poco (6,90%); contrastando con lo señalado en México donde es el hallazgo clínico más frecuente (Romero-Cabello *et al.*, 1991). Dentro de las manifestaciones generales, la más importante fue la pérdida de peso; ésta es registrada en más del 40% de los casos por Romero-Cabello *et al.* (1991). Cefalea e hiporexia fueron otras manifestaciones frecuentes, coincidiendo con los resultados de otros estudios (Maldonado, 1965; Romero-Cabello *et al.*, 1991).

Cuando la infección es masiva suele presentarse cefalea y diarrea (OMS, 1981; Mahmoud, 1987).

Dentro de las manifestaciones alérgicas se ha descrito el picor nasal (Maldonado, 1965; Romero-Cabello *et al.*, 1991), éste no fue encontrado en la presente investigación; sólo un caso con prurito anal, pero podría tratarse de Enterobiasis aunque un examen con la cinta adhesiva (Graham) resultó negativo. En niños con cargas parasitarias leves no se observa dermatitis (Romero-Cabello *et al.*, 1991), ésta es referida como un signo importante en himenolepiasis severa (Joklik *et al.*, 1987). Se encontraron dos niños con dermatitis, quienes presentaban en sus heces abundantes huevos del helmintho al examen directo, que resultaron incontables después de utilizar el método de concentración de Willis, indicando una parasitosis masiva. La absorción de los desechos metabólicos del parásito explica la dermatitis en los pacientes (Joklik *et al.*, 1987; Reyes y Navarro, 1988).

La mayoría de los casos son asintomáticos y el cuadro clínico puede confundirse o solaparse con otras parasitosis intestinales, sin embargo, se podría considerar un cuadro clínico más o menos constante e identificable: niño hiporexico con cefalea y/o dermatitis, más pérdida de peso; debe obligarnos a pensar en esta helmintiasis.

Está bien documentado que la ingestión de agua y/o alimentos contaminados con huevos del cestodo es la vía de infección. En la población pediátrica, por razones propias, las condiciones de higiene suelen ser inadecuadas y esta parasitosis más frecuente. Sin embargo, como en la enterobiasis, el contacto directo y estrecho de persona a persona juega un papel importante en la transmisión de la enfermedad (Maldonado, 1965; Beaver *et al.*, 1990; Mason y Patterson 1994). Todas estas condiciones se conjugan en las escuelas no sólo de Ciudad Bolívar sino en muchas partes de Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ASH, L.R. y ORIHIL, T.C. 1995. Intestinal helminths. In: Murray, P.R., Baron, E.J., Pfaller, M.A., Tenover, F.C. and Tenover, R.H., Manual of clinical microbiology. ASM Press. Washington, D.C. 6th. ed. Cap. 107:1229-1243.
- BEAVER, P.C., JUNG, R.C. y CUPP, E.W. 1990. Parasitología Clínica. Salvat edit. México. 2a. ed., 1a. reimp., pp. 882.
- BENITEZ, O, URIBE, F., NAVARRO, A., HERNANDEZ, D., RUIZ, J. y CRAVIOTO, A. 1991. Etiología de diarrea con sangre en niños de una comunidad rural. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex., 48(2):65-70.
- CHACIN DE BONILLA, L., GUANIPA, N. y ARAPE, G.R. 1976. Prevalencia de *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba hartmanni* y otros parásitos intestinales, en niños hospitalizados. Invest. Clin., 17(1):225-41.
- CHOURIO LOZANO, G., RINCON HEREDIA, W.; CASTELLANOS, M., LUZARDO, T. and MELEAN, C. 1986. Prevalencia parasitaria en la comunidad suburbana del distrito Maracaibo. Edo. Zulia. En: XXXVI CONVENCION ANUAL DE LA AsoVAC. Resúmenes. Acta Cient. Vzlan., 37(sup.1):97.
- De ABREU, A., GALINDO, E., MARTINEZ, D., NUÑEZ, C., BASTIDAS, E., PACHECO, M., *et al.* 1990. Infección por *Blastocystis hominis* en el caserío Las Rosas, comunidad rural del estado Cojedes. En: XL CONVENCION ANUAL DE LA AsoVAC. Resúmenes. Acta. Cient. Vzlan., 41(sup.1):276.
- GIMON, T. y GONZALEZ, J. 1994. Estudio coproparasitológico y urinario, Escuela Básica Hipódromo Viejo, Barrio La Shell, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. 1993- 1994. Tesis de Grado. Dpto. Parasitol. Microbiol. Esc. Med. Bolívar UDO. pp. 58.
- GUEVARA G, R. R. 1986. Efectividad del Mebendazol en Himenolepidiasis por *Hymenolepis nana*. Cuad. Geog. Med. Guay, 1:103-110.
- GUEVARA G, R.R. 1992. Evaluación de la población infantil en los hogares de cuidado diario de Ciudad Bolívar: Diagnóstico de salud. En: II CONGRESO CIENTIFICO, UNIVERSIDAD DE ORIENTE. Nueva Esparta. Resúmenes. Vol. I:348.

- JOKLIK, W.K., WILLET, H.P. y AMOS, D.B. 1987. Zinsser Microbiología. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 18a. ed. pp. 1383-1422.
- LEITE, I.S. y SANTOS, M.F.B. 1993. Estudio coproparasitológico en Salvador-Bahia, de 1977 a 1984. En: XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE PARASITOLOGIA. Resúmenes. pp. 94.
- MAHMOUD, A. 1987. Enfermedades parasitarias. En: Behrman, R.E. y Vaughan, V.C. Nelson Tratado de pediatría. Interamericana McGraw- Hill. México. 13a. ed. Cap. 11: 809-810.
- MALAVE, M. y VASQUEZ, M. 1978. Helmintiasis intestinal en escolares, influenciado por los factores socio-económicos- culturales. El Chaparro, Estado Anzoátegui, Venezuela. Tesis de Grado. Dpto. Parasitol. Microbiol. Esc. Med. Bolívar UDO. pp. 89.
- MALDONADO, J. F. 1965. Helmintiasis del hombre en América. Editorial Científico-Médica, España, pp. 481-496.
- MASON, P.R. y PATTERSON, B.A. 1994. Epidemiology of *Hymenolepis nana* infections in primart school children in urban and rural communnities in Zimbabwe. J. Parasitol., 80(2):245-250.
- MELVIN, D.M. y BROOKE, M.M. 1971. Métodos de laboratorio para diagnóstico de parasitosis intestinales. Nueva editorial Interamericana, S.A. México. pp. 198.
- MORALES, G. y PINO DE M., L.A. 1987. Parasitología cuantitativa. Fondo editorial Acta Científica Venezolana. Caracas, Venezuela. 1a. ed. pp. 132.
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. 1981. Infecciones intestinales por protozoos y helmintos. Edit. Gráficas Reunidas, España. Serie informes técnicos Nº 666, pp. 155.
- PENOTT, A., ARZOLAR, M., CHINCHILLA, O. y SALAZAR, W. 1995. Prevalencia de strongyloidiasis y tratamiento con ivermectina, en escolares provenientes de la comunidad de Santa Fe, Estado Sucre. En: XLV CONVENCION DE LA AsoVAC. Resúmenes. Acta. Cient. Vzlna., 46(sup.1):165.
- REYES, H. y NAVARRO, P. 1988. Manual de infecciones parasitarias. Disinlimed, C.A. Caracas, Venezuela, pp. 210-213.
- ROMERO-CABELLO, R., GODINEZ-HANA, L. y GUTIERREZ-QUIROZ, M. 1991. Aspectos clínicos de la himenolepiasis en pediatría. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex., 48(2):101-105.